

**PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS PADA  
PASIEN RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH LARANTUKA KABUPATEN  
FLORES TIMUR PERIODE 2017**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**Oleh:**

**Irmawati Ali**

**PO.530333215657**

*Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu*

*Persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Ahli Madya Farmasi*

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG  
PROGRAM STUDI FARMASI  
KUPANG  
2018**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS PADA  
PASIEN RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH LARANTUKA KABUPATEN FLORES  
TIMUR PERIODE 2017**

**Oleh :**

**Irmawati Ali  
PO.530333215657**

**Telah disetujui untuk mengikuti ujian**

Kupang, 13 Juli 2018

Pembimbing



Priska E. Tenda, SF, Apt, M.Sc  
NIP 197701182005012002

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**KARYA TULIS ILMIAH**

**PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS PADA  
PASIEAN RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH LARANTUKA KABUPATEN FLORES  
TIMUR PERIODE 2017**

Oleh :

**Irmawati Ali**  
**PO.530333215657**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 12-07-2018

Susunan Tim Penguji

1. Drs. Jefrin Sambara, Apt, M.Si
2. Priska E. Tenda, SF, Apt, M.Sc



Karya Tulis Ilmiah ini telah di terima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi


Kupang, 17 Juli 2018

Ketua Prodi Farmasi  
  
Dra. Elisma, Apt, M.Si  
NIP.196507221995022001

#### PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kupang, 1 Juli 2018

  
Irmawati Ali

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelenggarakan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Profil Pengobatan Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur Periode 2017”** penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.

Adapun Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat dalam menyelesaikan pendidikan jenjang program Diploma III pada Program Studi Farmasi Kupang.

Dalam Menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah penelitian ini, banyak pihak yang telah membantu dan memberi dukungan, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ragu Harming Kristina, SKM., M.,Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang.
2. Ibu Dra. Elisma, Apt, M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Bapak Drs. Jefrin Sambara, Apt, M.Si selaku penguji I yang memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis.
4. Priska E.Tenda, SF, Apt, M.Sc selaku penguji II dan sekaligus pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

5. Bapak/Ibu dosen dan staf di Jurusan Farmasi Kupang yang telah membimbing penulis selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Farmasi Kupang.
6. Bapak/Ibu pegawai RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur, khususnya di Instalasi Farmasi yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian.
7. Kedua orangtua tercinta Bapak Ali Sengaji dan Ibu Nurhani Kopong atas pengorbanannya yang telah berusaha sekuat tenaga untuk membiayai pendidikan penulis, juga kedua kakak Umar Sengaji dan Dahlia Ali serta adik tersayang Ade Memeng Tri Putri yang merupakan motivator terbesar yang selalu memberikan semangat, dukungan baik moral kepada penulis.
8. Teman-teman The Pirex A'16, Beta Blocker B'16 sertateman-teman asrama farmalis yang tak sempat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas persahabatan yang terjalin selama menuntut ilmu di almamater kita.
9. Sahabat-sahabat saya Inda, Pipin, Ayu Atapukan, Ina Pero, Nata Payon, Thores Atamukin, Retna Dhiu, Awal Elton, Yosep Nuho, yang selalu memberikan semangat dan dorongan kepada penulis dalam melakukan penelitian.

Penulis menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih perlu perbaikan, untuk itu kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi perbaikan karya Tulis Ilmiah. Selamat membaca, semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi anda semua.

Kupang, Juli 2018

Penulis

## **INTISARI**

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu kelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, Kerja insulin, atau keduanya. Data nasional menunjukkan bahwa tingkat prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 6,8% dan untuk provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 3,3% dan salah satu kabupaten yang terdiagnosa penyakit DM tertinggi yaitu Kabupaten Flores Timur. Berdasarkan data rekam medik yang diperoleh di RSUD Larantuka kabupaten Flores Timur tahun 2015 penyakit DM menempati urutan 10 besar penyakit rawat jalan hingga tahun 2017 kasus DM masih mengalami peningkatan menjadi urutan pertama 10 besar penyakit rawat jalan. Tujuan penelitian Untuk mengetahui profil pengobatan diabetes melitus pada pasien rawat jalan di RSUD Larantuka kabupaten Flores Timur periode 2017 dan menghitung persentase penggunaan obat hipoglikemik Oral (OHO), Insulin, dan Obat kombinasi lainnya pada pasien rawat jalan di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur. Jenis penelitian adalah deskriptif. Populasi adalah resep diabetes melitus pada pasien rawat jalan sebanyak 1789 resep dan sampel yang digunakan 327 resep. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan OHO tunggal yang paling banyak diresepkan adalah metformin sebanyak 54 resep obat (81,82%), persentase penggunaan jenis insulin tunggal yang paling banyak adalah novorapid sebanyak 91 resep obat (87,50%), dan persentase penggunaan kombinasi terbanyak adalah kombinasi 2 insulin (novorapid dan levemir) sebanyak 74 resep obat (47,13%).

**Kata kunci : Profil, Diabetes Melitus, Obat Hipoglikemik Oral, Insulin.**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENEGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumus Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Tentang Pelayanan Rawat Jalan .....	5
B. Tinjauan Tentang RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur.....	5
C. Uraian Tentang Penyakit Diabetes Melitus .....	6
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Jenis Penelitian .....	16
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	16
C. Populasi dan Sampel.....	16
D. Variabel Penelitian .....	17
E. Definisi Operasional .....	17
F. Prosedur Penelitian .....	18
G. Analisis Data .....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	28
A. Simpulan.....	28
B. Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria Diagnostik Diabetes.....	9
Tabel 2. Contoh Jenis Insulin di Pasaran .....	11
Tabel 3. Penggunaan OHO menurut pedomaan PERKENI 2006.....	14
Tabel 4. Karakteristik Jenis Kelamin Penderita Diabetes Melitus periode Januari - Desember 2017 .....	20
Tabel 5. Karakteristik Usia Penderita Diabetes Melitus Periode Januari - Desember 2017 .....	20
Tabel 6. Karakteristik Usia Penderita Diabetes Melitus Periode Januari - Desember 2017 .....	22
Tabel 7. Distribusi Jumlah Resep OHO Pasien DM Periode Januari – Desember 2017 .....	24
Tabel 8. Distribusi Jumlah Resep Obat Kombinasi Pasien DM Periode Januari - Desember 2017 .....	26

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Resep Obat DM Golongan OHO .....	31
Gambar 2. Resep Obat DM Golongan Insulin.....	31
Gambar 3. Proses Pengambilan dan Perhitungan Resep .....	32
Gambar 4. Buku Formularium Obat .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar Resep dan Proses Pengambilan serta Perhitungan Resep Rawat Jalan.....	31
Lampiran 2. Buku Pedomaan Formularium RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur.....	33
Lampiran 3. Lembar Observasi Resep Pengobatan Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD Larantuka Tahun 2017.....	34
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian.....	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang masih menjadi masalah utama dalam kesehatan baik di dunia maupun di Indonesia. Jumlah penderita diabetes di dunia meningkat dari tahun ke tahun.

Diabetes melitus merupakan salah satu kelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, Kerja insulin, atau keduanya. Diabetes diklasifikasikan menjadi empat kelas klinis yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe spesifik lain serta DM kehamilan (American Diabetes Association, 2012).

DM tipe 1 ditandai oleh dekstruksi dari sel-beta pankreas sehingga tidak memproduksi insulin dan mengakibatkan sel-sel tidak bisa menyerap glukosa dari darah, karena itu kadar glukosa darah meningkat (Tjay dan Kirana, 2007).

Pada penderita DM tipe 2 terjadi hiperinsulinemia tetapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan menghambat produksi glukosa oleh hati. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) sehingga akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin (Ndraha, 2014).

Pada awalnya terapi insulin hanya ditujukan bagi pasien DM tipe 1 (DMT1). Namun, pada kenyataannya insulin lebih banyak digunakan oleh pasien

DM tipe 2 (DMT2) karena prevalensinya DM tipe 2 jauh lebih banyak dibandingkan DM tipe 1. Pada pasien DM tipe 1 terapi insulin dapat diberikan segera setelah diagnosis ditegakkan. Indikasi penggunaan insulin DM tipe 2 adalah tidak berhasil dikelola dengan obat hipoglikemik oral (OHO) dosis maksimal atau ada kontra indikasi dengan OHO. Jika kadar glukosa tidak terkontrol dengan baik dalam jangka waktu 3 bulan dengan 2 OHO, maka sudah ada indikasi untuk memulai terapi kombinasi OHO dan insulin (Perkeni, 2006).

Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) 2015, Indonesia menempati urutan ke-7 dari 10 negara dengan prevalensi diabetes terbesar di dunia dengan jumlah estimasi orang diabetes sebesar 10 juta. Sedangkan data nasional, menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, tingkat prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 6,8%. Salah satu provinsi yang terdiagnosa penyakit DM tertinggi yaitu Nusa Tenggara Timur sebesar 3,3% (Balitbang Kemenkes RI, 2013).

Rumah Sakit Umum Daerah Larantuka merupakan rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medis dasar, diantaranya poli penyakit dalam. Salah satu poli pelayanan medis rawat jalan di poli penyakit dalam yakni pengobatan penyakit DM. Pasien yang sudah terdiagnosis DM perlu pengontrolan setiap bulannya, dikarenakan penyakit DM tergantung dengan obat untuk mengontrol kadar gula darah.

Berdasarkan data rekam medik yang diperoleh di RSUD Larantuka kabupaten Flores Timur pada tahun 2015 penyakit DM menempati urutan 10 besar penyakit rawat jalan, kemudian pada tahun 2016 penyakit DM juga masih

menempati urutan 10 besar hingga tahun 2017 kasus DM masih saja mengalami peningkatan menjadi urutan pertama 10 besar penyakit rawat jalan (data rekam medik RSUD, 2017). Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa prevalensi DM di daerah tersebut masih cukup tinggi. Profil pengobatan DM dapat menjadi sumber informasi bagi tenaga kesehatan mengenai penggunaan obat-obat DM dan penatalaksanaan pasien DM sehingga dapat meningkatkan terapi yang optimal pada pasien dan dapat juga digunakan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan. Hal ini yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang profil pengobatan pasien DM rawat jalan di RSUD Larantuka kabupaten Flores Timur periode 2017.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana profil pengobatan DM pada pasien rawat jalan di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur tahun 2017?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui profil pengobatan DM pada pasien Rawat Jalan di RSUD Larantuka kabupaten Flores Timur tahun 2017.

### **2. Tujuan khusus**

Untuk mengetahui persentase penggunaan hipoglikemik oral, penggunaan insulin dan penggunaan kombinasi pada pasien DM Rawat Jalan di RSUD Larantuka kabupaten Flores Timur tahun 2017.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi peneliti**

Untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan berpikir serta mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapat selama mengikuti pendidikan Jurusan Farmasi Kupang.

##### **2. Bagi institusi**

Sebagai bahan untuk menambah kepustakaan Jurusan Farmasi Kupang.

##### **3. Bagi masyarakat**

Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai penyakit DM dan penggunaan obatnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan tentang Pelayanan Rawat Jalan**

Pelayanan rawat jalan adalah pelayanan yang diberikan pada penderita yang datang ke rumah sakit tanpa harus tinggal di ruang perawatan atau tidak memerlukan tempat tidur di rumah sakit tersebut dan perawatan yang diberikan tidak lebih dari 24 jam yang bertanggungjawab memperoleh, menyimpan, dan mengonsumsi sendiri obatnya (Siregar, 2003).

Perawatan penderita rawat jalan diberikan kepada penderita melalui klinik, yang menggunakan fasilitas Rumah Sakit tanpa terikat secara fisik di rumah sakit. Penderita rawat jalan datang ke rumah sakit untuk pengobatan atau untuk diagnosis (Siregar, 2003).

#### **B. Tinjauan tentang RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur**

Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Flores timur No. 16 Tahun 2011 tentang Struktur Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Flores Timur. Rumah Sakit Umum Daerah Larantuka merupakan rumah sakit negeri kelas C yang diselenggarakan oleh pemerintah Kabupaten Flores timur yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis terbatas dan memiliki kemampuan memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna.

##### **1. Identitas rumah sakit**

Nama Rumah Sakit : RSUD dr.Hendrikus Fernandez Larantuka

Alamat : Jln. Jenderal Sudirman No.33 Kelurahan Sarotari



Tengah Larantuka Kabupaten Flores Timur

Tipe Rumah Sakit : Tipe Kelas C

Penyelenggaraan RS : Pemerintah Daerah Kabupaten Flores Timur

## **2. Fasilitas pelayanan RSUD Larantuka meliputi :**

Instalasi Sanitasi (Insenerator), Instalasi Bedah Central, Instalasi Farmasi, Instalasi Gawat Darurat, Instalasi Gizi, Instalasi Laboratorium, Instalasi pemulasaraan jenazah, Instalasi PSRS, Instalasi Radiologi, Instalasi Rawat Inap Anak, Instalasi Rawat Inap Bersalin, Instalasi Rawat Inap HCU, Instalasi Rawat Inap Kelas I dan II, Instalasi Rawat Inap Kelas III, Instalasi Rawat Inap Nifas, Instalasi Rawat Inap Perinatologi, Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Rehabilitasi Medik, Klinik TB Dots, Klinik VCT/CST, dan Unit Transfusi Darah.

## **C. Uraian tentang Penyakit Diabetes Melitus**

### **1. Definisi penyakit diabetes melitus**

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit metabolik yang ditandai hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, Kerja insulin, atau keduanya. Keadaan hiperglikemia kronis dari diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, gangguan fungsi dan kegagalan berbagai organ terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh mata (ADA, 2012).

### **2. Jenis-jenis diabetes**

Menurut American Diabetes Association (2012), klasifikasi Diabetes dibagi menjadi empat kelas klinis yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe spesifik lain serta Diabetes kehamilan (gestational DM).

### **3. Patofisiologi diabetes melitus**

#### **a. DM tipe 1**

DM Tipe 1 ditandai oleh dekstruksi sel beta pankreas, terbagi dalam dua sub tipe yaitu tipe IA yang merupakan diabetes yang diakibatkan oleh proses imunologi, dan tipe 2B yaitu diabetes idioptik yang tidak diketahui penyebabnya. Diabetes tipe IA ditandai oleh destruksi autoimun sel B pankreas, terjadi lebih sering pada orang muda tetapi dapat terjadi pada semua usia. DM tipe 1 merupakan gangguan katabolisme yang ditandai oleh kekurangan insulin absolut, peningkatan glukosa darah, dan pemecahan lemak dan protein tubuh (Damayanti, 2015).

#### **b. DM tipe 2**

Kasus DM Tipe 2 umumnya mempunyai latar belakang kelainan yang diawali dengan terjadinya resistensi insulin. Resistensi insulin awalnya belum menyebabkan DM secara klinis. Sel beta pankreas masih dapat melakukan kompensasi bahkan sampai overkompensasi, insulin disekresi secara berlebihan sehingga terjadi kondisi hiperinsulinemia dengan tujuan normalisasi kadar glukosa darah. Mekanisme kompensasi yang terus menerus menyebabkan kelelahan sel beta pankreas (ekhaustion) yang disebut dekompensasi, mengakibatkan produksi insulin yang menurun akibatnya kadar glukosa darah semakin meningkat sehingga memenuhi kriteria diagnosis DM (Sudoyo, dkk 2009).

c. Diabetes pada kehamilan

Diabetes kehamilan terjadi pada intoleransi glukosa yang diketahui selama kehamilan pertama. Jumlahnya sekitar 2-4% kehamilan. Wanita dengan diabetes kehamilan akan mengalami peningkatan resiko terhadap diabetes setelah 5-10 tahun melahirkan (Damayanti, 2015).

d. Diabetes melitus tipe lain

Menurut Soegondo, dkk (2006), diabetes tipe ini merupakan gangguan endokrin yang menimbulkan hiperglikemia akibat peningkatan produksi glukosa hati atau penurunan penggunaan glukosa oleh sel. Sebelumnya dikenal dengan istilah diabetes sekunder, diabetes tipe ini menggambarkan diabetes yang dihubungkan dengan keadaan dan sindrom tertentu, misalnya diabetes yang terjadi dengan penyakit pankreas dan penyakit endokrin seperti akromegali atau *syndrom chusing*, karena zat kimia atau obat, infeksi dan endokrinopati.

#### **4. Faktor-faktor resiko diabetes melitus**

Menurut Sudoyo, dkk (2009), beberapa faktor resiko DM antara lain: usia, faktor keturunan (genetik), obesitas, aktivitas fisik yang kurang, tekanan darah tinggi, kadar kolesterol, dan stress.

#### **5. Manifestasi klinik**

Manifestasi klinis DM tergantung pada tingkat hiperglikemia yang dialami oleh pasien. Manifestasi klinik khas yang dapat muncul seluruh tipe meliputi trias poli, yaitu poliuria, polidipsi, dan polifagi. Poliuria dan polidipsi terjadi akibat kehilangan cairan yang berlebihan yang dihubungkan dengan diuresis

osmotik. Pasien juga mengalami poliphagi akibat dari kondisi metabolik yang diinduksi oleh adanya defisiensi insulin serta pemecahan lemak dan protein. Gejala-gejalanya yaitu kelemahan, kelelahan, perubahan penglihatan yang mendadak, kulit terasa kering dan gatal serta adanya luka yang penyembuhannya lambat dan infeksi berulang (Damayanti, 2015).

## 6. Diagnosis

Dalam menentukan adanya diabetes melitus, tes urin tunggal tidak boleh dilakukan namun perlu ditambah dengan tes gula darah, sehingga dapat dikatakan diabetes ketika adanya gejala dan peningkatan kadar gula darah (Damayanti, 2015).

**Tabel 1. Kriteria Diagnostik Diabetes**

Test	Tahap diabetes	Tahap prediksi
<b>Gula darah puasa</b>	$\geq 126$ mg/dL	100 - 125 mg/Dl
<b>OGTT</b>	$\geq 200$ mg/ dL	140 - 190 mg/Dl
<b>Gula darah anak</b>	$>200$ mg/dL	

(sumber: Nathan dan Delehanty, 2015)

**Keterangan : GDS = Gula Darah Puasa; OGTT = (Oral Glucose Tolerance Test).**

## 7. Terapi farmakologi

### a. Injeksi Insulin

#### 1) Definisi insulin

Insulin adalah salah satau hormon yang dihasilkan ole sel beta pulau langerhans kelenjar pankreas (Rimbawan dan Siagian, 2004). Insulin endogen adalah insulin yang dihasilkan oleh pankreas, sedangkan insulin

eksogen adalah insulin yang disuntikkan dan merupakan suatu produk farmasi (Misnadiarly, 2006).

## 2) Jenis Insulin

Beberapa jenis insulin yang dipakai sesuai aksinya antara lain:

### a) *Ektra rapid acting insulin analogue* (insulin kerja ekstra cepat)

Jenisnya antara lain Novorapid, Humalog dan Apidra. Obat ini berefek kira-kira setelah 15 menit dengan efek maksimum 1-3 jam, efek akan berhenti setelah 3-5 jam.

### b) *Rapid acting insulin or soluble insulin* (insulin kerja cepat) Jenisnya

antara lain Actrapid, Insuman rapid, Insulin ini disuntikkan kira-kira 30 menit sebelum makan. Efek maksimum 1-3 jam dan durasi terakhir 6-8 jam.

### c) *Intermediate acting insulin* (insulin kerja menengah)

Jenisnya adalah Insulatard, Humulin NPH, Insuman basal. Durasi waktu sampai 24 jam dengan efek maksimum 4-12 jam. Penggunaannya dengan pen insulin.

### d) *Premixed insulin* (insulin campuran)

Terdiri dari *ektra rapid acting/rapid acting insulin*, dimana diproduksi dengan konsentrasi yang berbeda (ex: Novomix 30, Humalog Mix 25, Insuman komb 25 dan mixtrad 30). Sebelum digunakan, insulin ini perlu diputar balik (dikocok) 10 kali putaran untuk mencampur sampai menjadi seperti putih susu. Novomix 30 juga harus digulung pada posisi horizontal saat pertama digunakan.

e) *Slow acting insulin analogue* (insulin kerja lambat)

Jenisnya antara lain Levemir dan Lantus. Insulin ini mempunyai durasi yang panjang dengan kekuatan yang tinggi. Efek yang muncul dapat dilihat setelah 60 menit penyuntikan dan berakhir sampai 24 jam (Damayanti, 2015).

**Tabel 2. Contoh Jenis Insulin di Pasaran**

Jenis	Merk dagang		Profil kerja (jam)	
	Novo	Lily	Awal	Puncak
Kerja cepat (ultra-rapid-acting) Humalog	Novorapid	Eli Lilly	0,2-0,5	0.5-2
Kerja pendek (short acting)	Actrapid	Humulin R	0,5-1	2-3
Kerja menengah (intermediate acting) NPH	Insulatard	Humulin N	1,5-4	4-10
Kerja panjang (long acting)	Levemir	Lantus	1-3	tanpa puncak
Kerja campuran (mixed acting/ paramixed insulin)	70/30 Novomix 30 50/50 Novomix	Humulin/mixtard 70/30 50/50 Humalin	0,2-0,5	1-4

(Sumber : Damayanti, 2015)

b. Obat hiperglikemik oral

Berdasarkan cara kerja, OHO dibagi menjadi 3 golongan yaitu

1) Memicu produksi insulin

Bekerja dengan cara menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan, menurunkan ambang sekresi insulin dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa (Tjay dan Rahardja, 2007).

a) Sulfoniluria

Obat ini bekerja dengan cara menstimulasi penglepasan insulin yang tersimpan, menurunkan ambang sekresi insulin, dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa. Contoh obat sulfonilurea generasi pertama adalah asetoheksamida, klorpropamida, tolazamida, dan tolbutamida, sedangkan generasi kedua antara lain gliburida (glibenklamida), glipizida, glikasida, glimepirida, dan glikuidon (Tjay dan Rahardja, 2007).

b) Golongan glinid

Meglitinide meningkatkan produksi insulin sehingga membutuhkan sel  $\beta$  yang masih berfungsi dengan baik. Repaglinid dan Neteglinid termasuk dalam kelompok ini yang mempunyai efek kerja cepat, lama kerja sebentar, dan di gunakan untuk mengontrol kadar glukosa setelah makan.

2) Meningkatkan kerja insulin (sensitivitas terhadap insulin)

a) Bekerja dengan meningkatkan kepekaan reseptor insulin, sehingga absorpsi glukosa di jaringan perifer meningkatkan dan menghambat glukoneogenesis dan meningkatkan penyerapan glukosa di jaringan perifer (Tjay dan Rhardja, 2007).

b) Biguanida

Biguanida meningkatkan kepekaan reseptor insulin, sehingga absorpsi glukosa di jaringan perifer meningkat dan menghambat glukoneogenesis dalam hati serta meningkatkan penyerapan glukosa

di jaringan perifer. Metformin juga dapat menurunkan kadar trigliserida dan kolesterol LDL serta menurunkan nafsu makan. Efek sampingnya berupa gangguan lambung-usus, dan rasa logam di mulut (Tjay dan Rahardja, 2007).

c) Tiazolidindion (TZD)

Thiazolidindion adalah golongan obat yang mempunyai efek meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa sehingga meningkatkan pengambilan glukosa di jaringan perifer, selain itu dapat meningkatkan cairan tubuh sehingga dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung (Anonim, 2006).

3) Penghambat enzim alfa glukosidase

Obat penghambat kerja enzim alfa glukosidase seperti acarbose, obat ini menghambat penyerapan karbohidrat dengan menghambat enzim disakarida di usus. Obat ini terutama menurunkan kadar glukosa darah setelah makan. Obat ini tidak mengakibatkan hipoglikemia dan boleh diberikan pada penyandang diabetes gemuk maupun tidak serta dapat diberikan bersama dengan obat golongan sulfonilurea, biguanid atau insulin (Tjay dan Rahardja, 2007).



**Tabel 3. Penggunaan OHO Menurut Pedomaan PERKENI 2006.**

NG		ND	DH (mg)	DM (mg/hr)	LK/jam	F/ hr	W
<b>1.Sulfonilurea</b>							
khlorpropamid 100-250 mg		Diabenese	100-500	500	24-36	1	
Tolbutamin		Rastinon	500-2000	3000	6-12	2-3	
Glibenklamid		Daonil euglikon Renabetik prodiabet	2,5-5	-	12-24	1-2	
Glipizid- (5mg-10mg)		Minidiab Glucotrol	5-20	40	10-16	1-2	
Glikasid 80 mg		Diamickron MR 30 Pedab Glicamel Glicab Gkucodex	30-120 80-240	-	10-20	1-3	
Glikoidon		Glunerom	30-120	-	-	1-3	
Glemepirid 1, 2, 3, 4 mg		-	6	8		1	a.c
<b>2.Short-Acting Insulin secretgogues (glinid)</b>							
Nateglinid (120 mg)		Starlix	360	120 mg	4	3	
Repaglinid (0,5; 1,5 mg)		Novonorm	6	6	4	1-3	
<b>3.Penghambat <math>\alpha</math>-glucosidase</b>							
Acarbose (50-100 mg)		Glucobay	50-300 mg	25-100 mg	1-3	1-3	d.c
<b>4.Biguanida</b>							
Metformin (500-850 mg)		Glucopage Diabex Neodipard	250-3000	2550	6-8	1-3	d.c / p.c
<b>5.kombinasi</b>							
Metformin dan Glibenclamid		Glucovance	250/1,25-1000/5	glibenclamid 20mg, Metformin 2000 mg	6-24	1-4	d.c / p.c

(Sumber : PERKENI,2006)

**Keterangan : NG :Nama Generik; ND = Nama Dagang; DH = Dosis Harian;**

**DM = Dosis Maksimal; LK = Lama Kerja; F/hr = Frekuensi/hari; W = Waktu; a.c (ante coenam), d.c (durante coenam), p.c (post coenam).**

### c. Terapi kombinasi

Pemberian OHO dan insulin dimulai dengan dosis rendah, kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respon kadar glukosa darah. Terapi dengan obat hiperglikemik oral kombinasi, harus dipilih dua macam obat dari kelompok dengan mekanisme kerja berbeda. Apabila sasaran kadar glukosa darah belum tercapai, maka perlu diberikan kombinasi tiga obat hiperglikemik oral dari kelompok yang berbeda atau kombinasi obat hiperglikemik oral dengan insulin. Namun, bila kadar glukosa darah sepanjang hari masih tidak terkontrol, maka obat hiperglikemik oral dihentikan dan diberikan insulin saja (Anonim, 2006).

Kombinasi OHO dan insulin yang banyak digunakan adalah kombinasi obat antihiperglikemik oral dan insulin basal (insulin kerja menengah atau insulin kerja panjang), yang diberikan pada malam hari menjelang tidur. Pendekatan terapi tersebut pada umumnya dapat mencapai kendali glukosa darah yang baik dengan dosis insulin yang cukup kecil. Pada keadaan dimana kadar glukosa darah sepanjang hari masih tidak terkontrol meskipun sudah mendapatkan insulin basal, maka perlu diberikan terapi kombinasi insulin basal dan prandial, serta pemberian obat antihiperglikemia oral dihentikan pemakaian (Soegondo, dkk. 2006).

### **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan secara deskriptif dengan melakukan observasi atau pengamatan secara langsung terhadap resep pasien diabetes melitus di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

1. Tempat penelitian akan dilakukan di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur.
2. Waktu penelitian dimulai bulan Maret 2018.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah semua resep pengobatan diabetes melitus pada pasien rawat jalan di RSUD Larantuka Periode 2017.

##### **2. Sampel dan teknik sampling**

###### **a. Sampel**

Besarnya sampel dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus ukuran sampel (Amirin, 2005) :

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

keterangan :

N : besar populasi

n : besar sampel

d : presisi (0,05)

b. Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan metode random sampling yakni pengambilan secara acak pada resep pasien diabetes melitus rawat jalan.

**D. Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel tunggal dimana untuk mengetahui profil pengobatan diabetes melitus pada pasien rawat jalan di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur meliputi persentase penggunaan Obat Hipoglikemik Oral (OHO), persentase penggunaan insulin, dan persentase penggunaan kombinasi.

**E. Definisi Operasional**

1. Profil pengobatan adalah gambaran mengenai pengobatan Diabetes Melitus pada pasien rawat jalan di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur periode Januari-Desember 2017.
2. Jenis Obat Hipoglikemik Oral (OHO) adalah obat oral yang digunakan untuk mengobati pasien diabetes melitus rawat jalan di RSUD Larantuka kabupaten Flores Timur Periode Januari-Desember 2017.
3. Jenis Insulin adalah berbagai macam hormon insulin dengan cara kerjanya masing-masing dan rute pemberian secara parenteral yang digunakan untuk mengobati pasien rawat jalan yang telah didiagnosa oleh dokter di RSUD Larantuka kabupaten Flores Timur Periode Januari-Desember 2017.
4. Kombinasi adalah obat kombinasi antara OHO dan OHO, insulin dan insulin atau OHO dan insulin, dengan rute pemberian secara oral dan parenteral yang

terdapat dalam resep rawat jalan di Instalasi Farmasi RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur Periode Januari-Desember 2017.

#### **F. Prosedur Penelitian**

Prosedur dimulai dari perizinan terhadap lokasi penelitian dan setelah diberikan izin maka dilakukan observasi terhadap resep pasien diabetes melitus pasien rawat jalan di RSUD Larantuka kabupaten Flores Timur. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data deskriptif berupa penggunaan obat hipoglikemik oral dan insulin di RSUD Larantuka periode 2017. Cara pengumpulan data yaitu dengan menghitung jumlah resep pasien rawat jalan di Instalasi Farmasi untuk memperoleh data persentasi penggunaan OHO, insulin, dan Kombinasi pada periode Januari- Desember 2017.

#### **G. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pengobatan diabetes melitus pasien rawat jalan yang bersumber pada resep pasien yang berobat di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur periode Januari - Desember 2017 dan dikelompokkan menurut karakteristik pasien, usia, jenis kelamin, tipe DM, jenis Obat Hipoglikemik Oral, jenis insulin serta kombinasi dan disajikan dalam bentuk tabel persentase dan dideskripsikan. Analisis data setiap frekuensi akan dihitung persentasinya dengan menggunakan rumus

$$\% = \frac{\text{frekuensi masing-masing individu}}{\text{jumlah frekuensi}} \times 100 \% \quad (\text{Sarwono, 2006}).$$

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Profil Jumlah Kunjungan Pasien DM Rawat Jalan**

Pengobatan DM adalah suatu kegiatan pengobatan yang diawali dengan pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan dengan pemeriksaan glukosa darah puasa kemudian diikuti dengan tes toleransi glukosa oral standard. Pasien DM yang datang pada awal pemeriksaan utamanya tidak menyadari menderita diabetes dan kebanyakan telah mengalami komplikasi. Setelah didiagnosa menderita diabetes pasien diberi pengobatan berdasarkan tipe penyakitnya, diharapkan agar menjalani kontrol rutin.

Dalam penelitian ini jumlah populasi pasien rawat jalan penderita DM periode Januari sampai Desember 2017 sebanyak 1789 dan diambil sampelnya berdasarkan rumus Amirin sehingga sampel diperoleh sebanyak 327 resep.

#### **B. Profil Pengobatan Berdasarkan Kriteria Pasien**

Saat ini diabetes melitus merupakan penyakit menahun yang ditandai oleh kadar gula darah yang tinggi dan gangguan metabolisme. Gambaran profil pengobatan pasien diabetes melitus dapat dilihat berdasarkan kriteria pasien yang meliputi jenis kelamin, dan usia.

Pada umumnya, penyakit diabetes melitus terjadi pada laki-laki maupun perempuan. Hal ini disebabkan karena gaya hidup yang mereka jalani dalam kesehariannya berbeda-beda, dan itu merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit diabetes melitus (Waspadji, 2009). Berikut adalah tabel yang menunjukkan kriteria pasien berdasarkan jenis kelamin, dan usia.

## 1. Jenis kelamin

**Tabel 4. Karakteristik Jenis Kelamin Penderita Diabetes Melitus periode Januari –Desember 2017**

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persen(%)
Laki-laki	182	55,66
Perempuan	145	44,34
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100,00</b>

(Sumber : Data penelitian, 2018)

Tabel 4 (empat) di atas menunjukkan bahwa persentase jenis kelamin penderita DM rawat jalan bulan Januari – Desember 2017 terbanyak adalah laki-laki sebanyak 182 orang dari total sampel penelitian 327 orang dengan persentase sebesar 55,66%. Hal ini karena perbedaan jenis kelamin dalam distribusi lemak tubuh berkaitan erat dengan perbedaan jenis kelamin dalam resisten terhadap insulin. Umumnya laki-laki lebih resisten dibandingkan dengan perempuan karena laki-laki memiliki banyak lemak visceral dan lemak hati, sedangkan perempuan memiliki lebih banyak lemak subkutaneus yang berhubungan dengan peningkatan sensitivitas terhadap insulin (Pramudiarja, 2011).

## 2. Usia

**Tabel 5. Karakteristik Usia Penderita Diabetes Melitus Periode Januari - Desember 2017**

Usia	Jumlah (n)	persen(%)
21-40 tahun	31	9,48
41-60 tahun	200	61,16
>61 tahun	96	29,36
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100,00</b>

(Sumber : Data penelitian, 2018).

Tabel 5 (lima) di atas menunjukkan bahwa persentase usia penderita DM rawat jalan bulan Januari - Desember 2017 terbanyak pada usia 41-60 tahun

sebanyak 200 orang dari total sampel penelitian 327 orang dengan persentase sebesar 61,16%. Hal ini sesuai dengan Riskesdas (2013), prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter dan gejala meningkat sesuai dengan bertambahnya umur. Jumlah penderita DM terbesar berusia antara 25-59 tahun, namun mulai umur  $\geq 65$  tahun cenderung menurun. Hal ini karena adanya perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia. Perubahan dimulai dari tingkat sel, kemudian berlanjut pada tingkat jaringan dan akhirnya pada tingkat organ yang dapat mempengaruhi homeostasis. Setelah seseorang mencapai umur 30 tahun, maka kadar glukosa darah naik 1-2 mg% tiap tahun saat puasa dan akan naik 6-13% pada 2 jam setelah makan, berdasarkan hal tersebut sehingga umur merupakan salah satu faktor terjadinya kenaikan relevansi diabetes serta gangguan toleransi glukosa (Sudoyo, dkk 2009 dan Damayanti, 2015).

Kelompok usia lebih dari  $\geq 45$  tahun juga menjadi faktor resiko diabetes karena pada usia ini memiliki peningkatan resiko terhadap terjadinya DM dan intoleransi glukosa yang disebabkan oleh faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh, khususnya kemampuan sel  $\beta$  dalam memproduksi insulin dan adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pankreas dalam memproduksi insulin (Trisnawati, 2013).

### **C. Profil Pengobatan Diabetes Melitus (DM) Pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Larantuka Periode Januari – Desember 2017**

Pengobatan Diabetes Melitus yang dilakukan di RSUD Larantuka berpedomaan pada buku Formularium Obat RSUD dr. Hendrikus Fernandez-Larantuka Edisi 2018.



## 1. Penggunaan Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Penggunaan Obat Hipoglikemik Oral tunggal diberikan saat pasien awal didiagnosa menderita diabetes melitus, gunanya untuk menurunkan kadar gula darah yang meningkat pada penderita diabetes melitus tetapi tidak meningkatkan sekresi insulin (Ndraha, 2014). Berikut adalah tabel jumlah penggunaan obat hipoglikemik oral tunggal yang diberikan kepada pasien rawat jalan di RSUD Larantuka.

**Tabel 6. Distribusi Jumlah Resep OHO Pasien DM Periode Januari – Desember 2017**

Nama Obat	Golongan	Dosis	Aturan Pakai	n	%
Metformin	Biguanida	500 mg 850 mg	3 dd 1 2 dd 1	54	81,82
Glimepirid	Sulfonilurea	1 mg 2 mg	1 dd 1	10	15,15
Glibenklamid	Sulfonilurea	1 mg	1 dd 1	2	3,03
<b>Total</b>				<b>66</b>	<b>100,00</b>

(Sumber: Data penelitian, 2018)

Keterangan : n = jumlah pasien yang menggunakan OHO  
% = persentase penggunaan

Tabel 6 (enam) di atas menunjukkan bahwa persentase distribusi jumlah resep OHO tunggal yang digunakan oleh penderita DM rawat jalan pada bulan Januari - Desember 2017 terbanyak adalah golongan biguanida yaitu metformin sebanyak 54 resep dari total sampel penelitian 66 resep dengan persentase 81,82% dengan dosis 500 mg dan 850 mg serta aturan pakainya 3 kali sehari dan 2 kali sehari. Hal ini disebabkan karena metformin merupakan obat pilihan utama (*drug of choice*) pada pasien dengan obesitas. Mekanisme kerja metformin adalah menstimulasi *uptake* glukosa, menekan produksi glukosa hepatic berlebih, dan mengurangi absorpsi glukosa di usus. Golongan

biguanid ini juga memperbaiki resistensi insulin, memiliki kecepatan respons awal yang tinggi, aman, tidak menyebabkan kenaikan berat badan, dan menguntungkan terhadap profil lipid (Misnadiarly, 2006). Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ratuloli (2016) di RSUD W. Z. Yohanes Kupang, OHO yang paling banyak dipakai adalah metformin dengan jumlah 57 resep (74,03%). Hal ini juga disebabkan karena metformin merupakan obat pilihan utama (*drug of choice*) pada pasien dengan obesitas. Metformin juga terbukti dapat menurunkan berat badan, memperbaiki sensitivitas insulin, dan mengurangi lemak visceral. Pedoman tata laksana diabetes melitus tipe 2 juga merekomendasikan pemberian metformin sebagai lini pertama. Rekomendasi ini terutama berdasarkan efek metformin yaitu mengurangi produksi glukosa hati (glucogenesis), dan efek samping lebih minimal (Ndraha, 2014).

Obat golongan sulfonilurea yaitu glimepirid dan glibenklamid penggunaannya sangat sedikit karena dilihat dari mekanisme kerjanya yang dapat meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas sehingga efek sampingnya dapat meningkatkan hipoglikemia dan peningkatan berat badan (Misnadiarly, 2006).

## **2. Penggunaan Insulin**

Penggunaan insulin adalah membantu transport glukosa dari darah ke dalam sel. Penggunaan insulin biasa diberikan pada DM tipe I, kekurangan insulin menyebabkan glukosa darah tidak dapat atau terhambat masuk ke dalam sel. Akibatnya, glukosa darah akan meningkat, dan sebaliknya sel-sel tubuh

kekurangan bahan sumber energi sehingga tidak dapat memproduksi energi sebagaimana seharusnya (Perkeni, 2006). Penggunaan insulin tunggal pada pasien DM ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 7. Distribusi Jumlah Resep Insulin Pasien DM Periode Januari – Desember 2017**

<b>Nama</b>	<b>Jenis Insulin</b>	<b>Dosis</b>	<b>Aturan pakai</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
Novorapid	kerja ekstra cepat	flexpen 100 u/mL	3 dd 6 U	16	15,38
			3 dd 8 U	7	6,73
			3 dd 10 U	17	16,35
			3 dd 12 U	23	22,12
			3 dd 14 U	7	6,73
			3 dd 16 U	4	3,85
			3 dd 18 U	2	1,92
			3 dd 20 U	4	3,85
			3 dd 22 U	1	0,96
			3 dd 24 U	10	9,61
<b>Total</b>				<b>91</b>	<b>87,50</b>
Levemir	kerja lambat	flexpen 100 u/mL	1 dd 6 U	2	2,89
			1 dd 8 U	3	1,92
			1 dd 10 U	4	3,85
			1 dd 12 U	2	1,92
			1 dd 14 U	2	1,92
<b>Total</b>				<b>13</b>	<b>12,50</b>
<b>Total</b>				<b>104</b>	<b>100,00</b>

(Sumber : Data penelitian, 2018)

Keterangan : n = jumlah pasien yang menggunakan jenis insulin  
% = persentase penggunaan

Tabel 7 (tujuh) di atas menunjukkan bahwa persentase distribusi jumlah resep insulin yang digunakan oleh penderita DM rawat jalan bulan Januari - Desember 2017 terbanyak yaitu novorapid jenis insulin kerja ekstra cepat sebanyak 91 resep dari total sampel penelitian 91 resep dengan persentase 87,50% dengan dosis yang digunakan adalah flexpen 100 u/mL serta aturan pakainya bervariasi mulai dari 3 kali sehari 6 unit hingga 24 unit. Hal ini dikarenakan insulin novorapid memiliki onset yang lebih cepat dan durasi kerja

yang lebih singkat. Insulin novorapid termasuk jenis *ekstra rapid acting insulin analogue* (insulin analog kerja ekstra cepat) adalah insulin aspart yang beraksi cepat untuk mengatasi dengan segera gejala gula post prandial glukosa dalam darah terutama bagi penderita diabetes serius yang kadar gula darahnya melonjak dengan drastis terutama setelah makan. Insulin novorapid ini berefek kira-kira setelah 15 menit dengan efek maksimum 1-3 jam, efek akan berhenti setelah 3-5 jam. (Damayanti, 2015).

Berdasarkan dosis pengobatan DM di RSUD Larantuka ada beberapa pemberian insulin dimulai dengan dosis rendah kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respons glukosa darah pasien, namun ada juga yang diberikan langsung dengan dosis tinggi seperti pada dosis 3 kali sehari 24 unit. Hal ini dikarenakan pemberian insulin berdasarkan kadar gula darah pasien. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kristantoro (2014) di RS "X" Purwodadi, bahwa setiap pasien mendapat dosis insulin berbeda-beda, dosis yang digunakan tergantung pada kondisi fisiologis pasien yang juga berbeda-beda. Dosis insulin mengacu pada beberapa hal, misalnya: berat badan, umur, riwayat penyakit pasien. Kadar gula darah pasien akan berpengaruh juga pada dosis insulin yang diberikan, ketika kadar gula darah pasien sedang tinggi, maka dosis yang diberikan juga akan tinggi dan setelah kadar gula darah kembali normal, maka dosis insulin juga akan diturunkan perlahan-lahan hingga dosis sesuai dengan kadar glukosa pasien.

### 3. Penggunaan Kombinasi Obat

Kombinasi diberikan untuk memperkuat kerja dari masing-masing obat, sehingga regulasi gula darah dapat terkontrol dengan lebih baik. Pemberian Kombinasi OHO dan insulin dimulai dengan dosis rendah, untuk kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai respon kadar glukosa darah. Terapi dengan OHO kombinasi, harus dipilih 2 macam obat dari kelompok yang mempunyai mekanisme kerja berbeda. Bila kadar glukosa sepanjang hari masih tidak dapat terkendali, maka OHO dihentikan dan diberikan insulin saja (Perkeni, 2006). Penggunaan kombinasi dapat ditunjukkan pada tabel berikut ini.

**Tabel 8. Distribusi Jumlah Resep Obat Kombinasi Pasien DM Periode Januari – Desember 2017**

<b>Obat Kombinasi</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>OHO+OHO</b>		
Metformin + glimepirid	62	39,49
Metformin + glibenklamid	4	2,55
<b>Total</b>	<b>67</b>	
<b>Insulin+Insulin</b>		
Novorapid + Levemir	74	47,13
Novorapid + Lantus	7	4,46
<b>Total</b>	<b>81</b>	
<b>OHO + Insulin</b>		
Metformin + Novorapid	5	3,18
Glimepirid + Novorapid	3	1,91
Glimepirid + Levemir	1	0,64
Metformin + Levemir	1	0,64
<b>Total</b>	<b>10</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>157</b>	<b>100,00</b>

(Sumber : Data penelitian, 2018)

Tabel 8 (delapan) di atas menunjukkan bahwa persentasi distribusi jumlah resep obat penderita diabetes melitus rawat jalan bulan Januari - Desember 2017 terbanyak adalah kombinasi 2 insulin yaitu Novorapid dan

Levemir dengan persentasi sebesar 47,13% dari total sampel penelitian 157 resep. Hal ini dikarenakan kombinasi insulin aspart dengan insulin detemir memberikan onset kerja yang lebih cepat dengan durasi kerja yang lebih panjang sehingga dapat meniru profil insulin dalam tubuh dan insulin detemir mempunyai daya kerja yang lebih konsisten. Hal ini menjadi salah satu dasar pertimbangan lebih banyaknya penggunaan jenis kombinasi ini pada pasien DM di RSUD Larantuka. Lebih banyaknya penggunaan kombinasi insulin aspart dengan insulin detemir dipengaruhi pula oleh bentuk kemasannya. Insulin aspart dengan insulin detemir tersedia dalam bentuk pen yang dirancang secara khusus sehingga lebih mudah digunakan bahkan untuk pasien sendiri.

Untuk penggunaan kombinasi terbanyak setelah kombinasi 2 insulin adalah kombinasi 2 OHO yaitu kombinasi metformin dan glimepirid dengan persentase sebesar 39,49% dari total sampel penelitian 157 resep. Kombinasi kedua OHO ini lebih efektif bagi penyandang DM tipe 2 yang telah gagal dengan monoterapi OHO. Sulfonilurea dan biguanid memiliki mekanisme kerja yang saling melengkapi, dengan efek antihiperglikemik yang sinergis dan tidak meningkatkan reaksi simpang dari masing-masing golongan. Sulfonilurea (glimepirid) menstimulasi sel Beta untuk melepaskan insulin, sedangkan biguanid (metformin) mengurangi produksi glukosa hepatic, menurunkan absorpsi glukosa di usus, serta memperbaiki sensitivitas insulin melalui perbaikan *uptake* dan penggunaan glukosa perifer (Misnadiarly, 2006).

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Hasil penelitian tentang profil pengobatan Diabetes Melitus (DM) pada pasien rawat jalan di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur periode 2017 menunjukkan :

1. Persentase penggunaan OHO yang paling banyak diresepkan adalah metformin sebanyak 54 resep (81,82%).
2. Persentase penggunaan insulin yang paling banyak adalah novorapid sebanyak 91 resep (87,50%).
3. Persentase penggunaan kombinasi yang paling banyak adalah kombinasi insulin yaitu novorapid + levemir sebanyak 74 resep (47,13%).

#### **B. Saran**

Sebagai peneliti selanjutnya meneliti tentang profil pengobatan Diabetes Melitus (DM) pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Larantuka.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA).2012, *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care, 35(1):64-71. Care. Diabetesjournals.org.
- Amirin, T. 2011. *Populasi dan Sampel Penelitian 4: Ukuran Sampel Rumus Slovin*, Erlangga, Jakarta.
- Anonim, 2006. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus*, Ditjen Bina Farmasi dan Alkes. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Balitbang kemenkes RI .2013. *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Damayanti, Santi. 2015. *Diabetes Mellitus dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Nuha Medika. Yogyakarta.
- Henuk F. E. 2016. *Profil Pengobatan Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD Bhayangkara Kupang*. Karya Tulis Ilmiah. Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang. Kupang.
- Kristantoro, Daeng. 2014. *Evaluasi Cara Penggunaan Injeksi Insulin Pen Pada Pasien Diabets Melitus Di RS "X" Purwodadi* (skripsi). Surakarta. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ratuloli Maryam. 2016. *Profil Penggunaan Obat Pasien DM Di RSUD W.Z.Yohanes Kupang*. Karya Tulis Ilmiah. Jurusan Farmasi Poltekkes Kupang. Kupang.
- Misnadiarly. 2006. *Diabetes Melitus Gangren, Ulcer, Infeksi, Mengemudi gejala, Menanggulangi, dan Mencegah komplikasi*. Jakarta: Pustaka Obor Populer.
- Nathan, D. M. And Delehanty, L.M. 2015. *Beating Diabetes*. McGraw-Hill Companies, Inc. USA.
- Ndraha, Suzanna. 2014. *Diabetes Melitus Tipe 2 dan Tatalaksana Terkini dalam Leading Artikel*. Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Krida Wacana. Jakarta. Vol.27, No. 2, Agustus 2014.
- Perkeni, 2006. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta.
- Pramudiarja, Uyung. 2011. *Ukuran Tubuh Manusia 100 Tahun Mendatang Bakal Menyusut*.<http://www.detikhealth.com/read/2011/06/16/092859/1661459/763/ukuran-tubuhmanusia-100-tahun-mendatang-bakal-menyusut?Id991103763> (Diakses pada 11 Juli 2016).
- Rimbawan dan Albiner Siagian. 2004. *Indeks Glikemik Pangan*. Bogor: Penebar Sawadaya.



- Sarwono, J. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Graha Ilmu Yogyakarta.
- Siregar, C.J.P, 2003. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. EGC: Jakarta
- Soegondo, S, Soewondo, P, Subekti, I. 2006. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
- Sudoyo, A.W., Setiyohadi,B., Alwi, I., & Setiati,S (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. (edisi 3). Pusat Penerbit Departemen Penyakit Dalam FKUI. Jakarta.
- Tjay, Tan Hoan dan Kirana Rahardja, 2007. *Obat-Obat Penting, Edisi Keenam*, PT.Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Trisnawati, SK. 2013. *Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. Jurnal Ilmiah Kesehatan. Volume 5, No.1, 2013.
- Waspadji, Sarwono dkk.,2009. *Pedomaan Diet Diabetes Melitus*. Jakarta: FKUI

## Lampiran 1. Gambar Resep dan Proses Pengambilan serta Perhitungan Resep Rawat Jalan

**Rumah Sakit Umum Daerah dr. Hendrikus Fernandez Larantuka**  
Jln. Jendral Sudirman, No. 1 - Tlp (0383) 21287 - Fax (0383) 21836

Nama dr.: dr. Dwiastha Yoni  
Tanggal: 24/11/17

SIP: 50.227

**R/** metformin 500 mg x 1  
glimepiride 2 mg x 2  
nifedipine 20 mg x 1  
omeprazole 20 mg x 1

Pro: 12/11/17 Poli: UH/M...  
Umur/TTL: 15-45 tahun Jaminan: JKN  
Berat Badan: 15-45 kg SKTM  
Tinggi Badan: UMUM  
Jenis Kelamin: L No. CM: 033 473

**ELEGIBILITAS PESERTA**  
RSUD LARANTUKA  
5  
Pasien: PB (APBN)  
COB: Jns Rawat: Rawat Jalan  
Kls Rawat: Kelas III  
Pasien/ Keluarga Pasien: Pasien Jns diperuntukan

Gambar 1. Resep obat DM Golongan OHO

**RSUD dr. HENDRIKUS FERNANDEZ LARANTUKA**  
Jln. Jend. Sudirman, telp. (0383) 21287 - Fax (0383) 21836

di: Dwiastha Yoni  
Tanggal: 14/11/2017

**R/** Insulin No. 1  
Nifedipine 20 mg x 1  
Omeprazole 20 mg x 1

Pro: 14/11/17 Poli: UH/M...  
Umur/TTL: 15-45 tahun Jaminan: JKN  
Berat Badan: 15-45 kg SKTM  
Tinggi Badan: UMUM  
Jenis Kelamin: L No. CM: 033 473

**ELEGIBILITAS PESERTA**  
RSUD LARANTUKA  
MANDIRI  
Pasien: MANDIRI  
COB: Jns Rawat: Rawat Jalan  
Kls Rawat: Kelas I  
Pasien/ Keluarga Pasien: Pasien Jns diperuntukan

Gambar 2. Resep obat DM Golongan Insulin



**Gambar 3. Proses Pengambilan dan Perhitungan Resep**

**Lampiran 2. Buku Pedomaan Formularium RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur**



**Gambar 4. Buku Formularium Obat**

**Lampiran 3. Lembar Observasi Resep Pengobatan Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD Larantuka Tahun 2017**

No	No. R/	Tgl R/	JK (L/P)	Umur (thn)	Diagnosa	Nama Obat	Dosis	Jumlah Obat
1	7	19/01/17	L	58	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
2	5	26/01/17	L	65	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 2 dd 1	21 tablet 7 tablet
3	8	23/01/17	P	52	DM tipe 2	Metformin 850 mg	2 dd 1	15 tablet
4	14	02/01/17	P	47	DM tipe 2	Metformin 500 mg Novorapid pen	2 dd 1 3 dd 12 U	14 tablet 1 pen
5	13	02/01/17	P	63	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
6	21	02/01/17	P	64	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 16 U	1 pen
7	30	02/01/17	P	55	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 8 U	1 pen
8	3	04/01/17	L	70	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
9	39	04/01/17	P	64	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 16 U	1 pen
10	36	04/01/17	L	65	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg Metformin 500 mg	1 dd 1 3 dd 1	7 tablet 21 tablet
11	29	04/01/17	L	60	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	14 tablet
12	20	27/01/17	P	61	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 Pen
13	5	12/01/17	L	68	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
14	11	23/01/17	L	61	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	15 tablet
15	16	06/01/17	L	52	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
16	49	23/01/17	P	48	DM tipe 2	Metformin 500 mg Novorapid pen	3 dd 1 3 dd 12 U	15 tablet 1 pen
17	92	06/01/17	P	71	DM tipe 2	Metfomin 500 mg Glimepirid 1 mg	2 dd 1 1 dd 1	14 tablet 7 tablet
18	1	30/01/17	L	61	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	20 tablet 7 tablet

19	37	23/01/17	L	52	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 6 U 1 dd 8 U	1 pen 1 pen
20	48	06/01/17	P	55	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg	1 dd 1	10 tablet
21	46	06/01/17	L	45	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
22	40	06/01/17	P	49	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 10 U	1 pen
23	32	06/01/17	P	65	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	25 tablet
24	25	06/01/17	L	58	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg	1 dd 1	7 tablet
25	15	19/01/17	L	68	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
26	19	05/01/17	P	65	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 24 U	1 pen
27	9	19/01/17	L s	52	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
28	45	11/02/17	P	48	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
29	47	16/02/17	L	53	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
30	43	07/02/17	P	62	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
31	58	22/02/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 8 U	1 pen
32	40	20/02/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 10 tablet
33	2	07/02/17	L	38	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 26 U 1 dd 20 U	1 pen 1 pen
34	14	13/02/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tab let 10 tablet
35	40	02/02/17	L	46	DM tipe 1	Levemir pen Novorapid pen	1 dd 16 U 3 dd 12 U	1 pen 1 pen
36	39	06/02/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
37	53	07/02/17	L	70	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
38	55	20/02/17	L	54	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
39	10	20/02/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 16 U 1 dd 16 U	1 pen 1 pen
40	18	22/02/17	L	38	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 24U	2 pen

41	51	15/02/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
42	28	04/02/17	P	52	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	7 tablet
43	20	04/02/17	L	50	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 24 U	3 pen
44	38	02/02/17	L	54	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 10 U	1 pen
45	2	06/02/17	L	59	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	25 tablet 10 tablet
46	18	07/02/17	L	38	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg	1 dd 1	10 tablet
47	35	07/02/17	L	55	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 8 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
48	36	04/02/17	L	54	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
49	35	06/02/17	L	67	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 12 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
50	52	02/02/17	L	52	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 6 U 1 dd 6 U	1 pen 1 pen
51	58	21/02/17	L	61	DM tipe 2	Metformin pen Levemir pen	3 dd 6 U 1 dd 6 U	1 pen 1 pen
52	42	21/02/17	L	31	DM tipe 2	Novorapid pen	3 dd 24 U	1 pen
53	16	21/02/17	P	51	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
54	16	23/02//17	P	54	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 12 U	1 pen
55	58	27/03/17	p	55	DM tipe 1	Levemir pen Novorapid pen	1 dd 10 U 3 dd 12 U	1 pen 1 pen
56	16	20/03/17	P	37	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
57	4	20/03/17	L	52	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	15 tablet
58	13	20/03/17	L	50	DM tipe 1	Lantus pen Novorapid pen	1 dd 28 U 3 dd 24 U	2 pen 2 pen
59	18	11/03/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
60	30	14/03/17	P	54	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glibenklamid 5 mg	3 dd 1 p.c 1 dd 1 a.c	21 tablet 7 tablet
61	34	14/03/17	P	48	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
62	16	20/03/17	L	52	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen

						Levemir pen	1 dd 6 U	1 pen
63	31	27/03/17	P	31	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 14 U	1 pen
64	22	27/03/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glibenklamid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
65	2	27/03/17	L	47	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	16 tablet
66	20	27/03/17	P	50	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glibenklamid 2 mg	3 dd 1 3 dd 1	21 tablet 21 tablet
67	42	27/03/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 14 U	1 pen
68	18	04/03/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
69	25	14/03/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
70	33	04/03/17	L	52	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 6 U 1 dd 6 U	1 pen 1 pen
71	35	04/03/17	L	37	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 12 U	1 pen
72	5	04/03/17	P	57	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 6 U 1 dd 8 U	1 pen 1 pen
73	56	22/03/17	P	53	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
74	29	13/03/17	L	47	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 6 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
75	48	21/03/17	L	66	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 14 U	1 pen
76	21	04/03/17	L	47	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
77	6	29/03/17	L	58	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	30 tablet 7 tablet
78	14	08/03/17	P	63	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
79	30	08/03/17	P	55	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 8 U	1 pen
80	5	08/03/17	P	67	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
81	23	01/03/17	L	57	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
82	17	01/03/17	P	67	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
83	17	07/03/17	L	65	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen



						Levemir pen	1 dd 14 U	1 pen
84	7	05/04/17	L	54	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	14 tablet 7 tablet
85	36	05/04/17	P	61	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
86	49	05/04/17	P	49	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	14 tablet
87	8	19/04/17	L	68	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
88	30	24/04/17	P	41	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	2 dd 1 2 dd 1	7 tablet 14 tablet
89	12	20/04/17	P	52	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	14 tablet
90	10	24/04/17	L	54	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	14 tablet
91	17	29/04/17	L	54	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
92	32	27/04/17	L	61	DM tipe 2	Metformin 850 mg	2 dd 1	7 tablet
93	5	19/04/17	P	25	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 8 U	1 pen
94	7	07/04/17	P	55	DM tipe 2	Glimepirid 1 mg Novorapid pen	1 dd 1 3 dd 18 U	14 tablet 1 pen
95	18	28/04/17	L	56	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 24 U	1 pen
96	40	19/04/17	L	52	DM tipe 2	Metformin 850 mg Glimepirid 1 mg	3 dd 1 1 dd 1	10 tablet 14 tablet
97	33	24/04/17	P	62	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
98	36	25/04/17	L	40	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 22 U	2 pen
99	19	29/04/17	L	68	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 12 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
100	12	25/04/27	L	37	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
101	15	25/04/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	20 tablet 10 tablet
102	24	24/04/17	P	51	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
103	28	18/04/17	L	60	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	15 tablet
104	14	18/04/17	L	39	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	25 tablet

105	22	27/04/17	P	53	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	10 tablet
106	5	05/04/17	P	49	DM tipe 2	Metformin 850 mg	3 dd 1	15 tablet
107	22	28/04/17	L	25	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 8 U	1 pen
108	11	28/04/17	P	55	DM tipe 2	Glimepirid 1 mg	1 dd 1	14 tablet
109	34	25/05/17	P	26	DM tipe 2	Levemir pen Novorapid pen	1 dd 12 U 3 dd 10 U	1 pen 1 pen
110	8	25/05/17	P	49	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
111	22	25/05/17	L	58	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 8 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
112	47	20/04/17	P	55	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg	1 dd 1	7 tablet
113	17	25/05/17	P	69	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
114	12	29/05/17	L	67	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 16 U 1 dd 16 U	1 pen 1 pen
115	45	08/05/17	P	65	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 16 U	1 pen
116	41	08/05/17	P	55	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
117	55	08/05/17	P	50	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 24 U 1 dd 24 U	1 pen 1 pen
118	13	06/05/17	P	52	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	2 pen 1 pen
119	30	06/05/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
120	8	04/05/17	L	61	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg Metformin 500 mg	1 dd 1 3 dd 1	10 tablet 20 tablet
121	34	01/05/17	L	68	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
122	48	09/05/17	P	49	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
123	50	09/05/17	L	69	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glibenklamid 1 mg	2 dd 1 1 dd ½	21 tablet 7 tablet
124	64	09/05/17	P	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 8 U	1 pen

125	72	09/05/17	L	54	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	10 tablet
126	63	09/05//17	P	52	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
127	38	20/05/17	p	60	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
128	2	20/05/17	P	65	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
139	6	11/05/17	L	50	DM tipe 1	Novorapid pen Lantus pen	3 dd 24 U 1 dd 28 U	2 pen 2 pen
130	10	18/05/17	P	63	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
131	40	27/06/17	L	60	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
132	3	18/05/17	L	63	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	15 tablet
133	54	18/05/17	P	52	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 18 U	1 pen
134	72	18/05/17	L	58	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 20 U	2 pen
135	39	11/05/17	P	52	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	1 dd 18 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
136	28	11/05/17	L	61	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	15 tablet
137	2	26/05/17	L	58	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 2 dd 1	21 tablet 14 tablet
138	5	22/06/17	P	60	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 8 U	1 pen
139	27	22/06/17	P	60	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 12 1 dd 24 U	1 pen 1 pen
140	19	22/06/17	P	52	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
141	46	22/06/17	L	57	DM tipe 1	Levemir pen Novorapid pen	1 dd 8 U 1 dd 24 U	1 pen 1 pen
142	43	22/06/17	P	67	DM tipe 2	Metformin 500 mg Novorapid pen	3 dd 1 3 dd 14 U	21 tablet 1 pen
143	13	20/06/17	L	70	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
145	37	23/06/17	L	45	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
146	4	28/06/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
147	2	28/06/17	P	68	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen

148	32	26/06/17	P	51	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 16 U	1 pen
149	8	28/06/17	L	65	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
150	1	26/06/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 6 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
151	34	26/06/17	P	63	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
152	19	26/06/17	L	53	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
153	20	26/06/17	P	48	DM tipe 2	Metfromin 500 mg Novorapid pen	2 dd 1 3 dd 20 U	15 tablet 1 pen
154	32	28/06/17	L	61	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	14 tablet
155	1	23/06/17	P	65	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 16 U	1 pen
156	39	23/06/17	P	61	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
157	9	05/06/17	P	70	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 14 U	1 pen
158	19	05/06/17	L	49	DM tipe 1	Novorapid pen Lantus pen	3 dd 24 U 1 dd 28 U	1 pen 1 pen
159	10	02/06/17	P	54	DM tipe 2	Novorapid pen Glimepirid pen	3 dd 18 U 1 dd 1	1 pen 10 tablet
160	5	02/06/17	P	51	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
161	12	02/06/17	P	46	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
162	47	01/06/17	L	58	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 10 tablet
163	9	05/06/17	P	27	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
164	14	08/06/17	L	60	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1 a.c	21 tablet
165	10	19/06/17	P	61	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
166	22	12/07/18	L	55	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
167	12	16/07/17	L	38	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 24 U 1 dd 18 U	3 pen 1 pen
168	21	14/07/17	L	38	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 24 U 1 dd 28 U	1 pen 1 pen
169	3	16/07/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	20 tablet

						Glimepirid 2 mg	1 dd 1	14 tablet
170	42	10/07/17	P	64	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	1 dd 14 U 3 dd 14 U	2 pen 1 pen
171	45	18/07/17	P	29	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 10 U	1 pen
172	40	20/07/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
173	30	12/07/17	L	55	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
174	17	12/07/17	L	50	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 24 U	3 pen
175	40	12/07/17	P	55	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
176	41	12/07/17	L	61	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 12 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
177	12	11/07/17	L	65	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd1 1 dd 1	20 tablet 7 tablet
178	57	11/07/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	20 tablet 7 tablet
179	27	14/07/17	P	51	DM tipe 2	Metformin 850 mg Glimepirid 2 mg	2 dd 1 1 dd 1	14 tablet 7 tablet
180	18	14/07/17	P	41	DM tipe 2	Metformin 850 mg Glimepirid 1 mg	2 dd ½ 1 dd 1	10 tablet 7 tablet
181	14	14/07/17	P	59	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 24 U	1 pen
182	2	13/07/17	P	51	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
183	14	13/07/17	P	60	DM tipe 1	Levemir pen Novorapid pen	1 dd 12 U 3 dd 24 U	1 pen 1 pen
184	59	13/07/17	P	54	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg	1 dd 1	7 tablet
185	67	13/07/17	P	46	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 8 U	1 pen
186	66	13/07/17	P	71	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
187	58	19/07/17	P	57	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
188	2	12/07/17	P	52	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
189	15	16/07/17	P	63	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
190	50	13/07/17	P	50	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen

191	57	13/07/17	P	49	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 10 U	1 pen
192	20	14/08/17	L	36	DM tipe 2	Novorapid pen	3 dd 24 U	1 pen
193	4	31/08/17	L	61	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg Metformin 500 mg	1 dd 1 3 dd 1	7 tablet 21 tablet
194	3	19/08/17	L	61	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
195	21	21/08/17	L	58	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
196	40	30/08/17	L	57	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 20 U	2 pen
197	47	30/08/17	L	63	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	30 tablet 10 tablet
198	35	30/08/17	P	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
199	22	16/08/17	P	55	DM tipe 2	Novorapid pen Glimepirid 1 mg	2 dd 18 U 1 dd 1	1 pen 10 tablet
200	36	31/08/17	L	54	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	14 tablet
201	6	31/08/17	P	55	DM tipe 1	Glimepirid 2 mg	1 dd 1	7 tablet
202	20	31/08/17	P	40	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 1 mg	2 dd 1 1 dd 1	14 tablet 7 tablet
203	33	31/08/17	P	67	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 8 U	1 pen 1 pen
204	11	29/08/17	P	55	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	2 dd 1 1 dd 1	15 tablet 10 tablet
205	2	25/08/17	L	69	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg Metformin 500 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
206	27	09/08/17	P	50	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	20 tablet
207	3	25/08/17	P	55	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 8 U 1 dd 8 U	1 pen 1 pen
208	4	25/08/17	P	67	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 8 U	1 pen 1 pen
209	7	25/08/17	L	43	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
210	41	29/08/17	P	60	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen

211	9	29/08/17	L	67	DM tipe 2	Metformin 500 mg Novorapid pen	3 dd 1 1 dd 14 U	30 tablet 1 pen
212	31	29/08/17	L	55	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 1 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
213	37	29/08/17	L	39	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg	1 dd1	7 tablet
214	47	29/08/17	P	48	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	2 dd 1 1 dd 1	14 tablet 7 tablet
215	24	25/08/17	P	41	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 1 mg	2 dd 1 1 dd 1	15 tablet 10 tablet
216	19	25/08/17	P	55	DM tipe 1	Glimepirid 2 mg	2 dd 1	15 tablet
217	18	25/08/17	L	68	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
218	28	25/08/17	L	48	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
219	23	23/08/17	L	57	DM tipe 2	Glibenklamid 1 mg	1 dd 1	10 tablet
220	3	12/09/17	P	66	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	25 tablet
221	17	26/09/17	P	56	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 8 U	1 pen 1 pen
222	7	12/09/17	L	53	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 6 U 1 dd 6 U	1 pen 1 pen
223	13	12/09/17	L	58	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	20 tablet 7 tablet
224	10	09/09/17	P	49	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	14 tablet
225	3	12/09/17	P	42	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
226	4	12/09/17	L	59	DM tipe 2	Metformin 850 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	10 tablet 7 tablet
227	21	09/09/17	L	49	DM tipe 1	Novorapid pen Lantus pen	3 dd 24 U 1 dd 24 U	2 pen 2 pen
228	19	09/09/17	P	55	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg	1 dd 1	10 tablet
229	13	09/09/17	L	54	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 12 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
230	42	07/09/17	P	52	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet

						Glimepirid 1 mg	1 dd 1	7 tablet
231	17	25/09/17	P	53	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
232	22	26/09/17	P	68	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
233	45	07/09/17	P	52	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 1 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
234	7	19/09/17	L	48	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	25 tablet 14 tablet
235	49	07/09/17	L	51	DM tipe1	Novorapid pen	3 dd 20 U	2 pen
236	33	19/09/17	P	52	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
237	33	07/09/17	P	27	DM tipe 2	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
238	29	07/09/17	L	60	DM tipe 2	Glimepirid 2 mg Metformin 500 mg	1 dd 1 3 dd 1	7 tablet 21 tablet
249	50	05/09/17	L	49	DM tipe 1	Novorapid pen Lantus pen	3 dd 24 U 1 dd 8 U	4 pen 2 pen
240	30	07/09/17	P	64	DM tipe 2	Metfromin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
241	41	26/09/17	P	52	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
242	26	12/09/17	P	57	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
243	8	26/09/17	P	66	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
244	31	07/09/17	L	57	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
245	12	07/09/17	P	53	DM tipe 1	Levemir pen Novorapid pen	1 dd 10 U 3 dd 6 U	1 pen 1 pen
246	18	02/09/17	P	71	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 6 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
247	6	07/09/17	L	34	DM tipe 2	Metformin pen	2 dd 1	15 tablet
248	1	29/09/17	L	46	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	20 tablet 7 tablet
259	43	3/10/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
250	13	2/10/17	L	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
251	32	9/10/17	P	63	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 10 tablet



252	8	09/10/17	L	39	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 24 U 1 dd 18 U	2 pen 1 pen
253	33	02/10/17	P	37	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	10 tablet
254	3	02/10/17	L	39	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 24 U 1 dd 6 U	2 pen 1 pen
255	14	02/10/17	P	63	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
256	27	27/10/17	L	47	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
257	28	30/10/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 10 tablet
258	36	11/10/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
259	16	10/10/17	P	47	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
260	42	04/10/17	L	48	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
261	1	04/10/17	P	55	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
262	20	05/10/17	L	50	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	14 tablet
263	3	13/10/17	L	53	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	15 tablet
264	2	13/10/17	P	51	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 6 U	1 pen
265	25	21/10/17	L	68	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 12 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
266	1	23/10/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
267	42	28/10/17	P	61	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
268	39	31/10/17	L	38	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 26 U 1 dd 26 U	1 pen 1 pen
269	48	24/10/17	P	63	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
270	14	10/10/17	L	65	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
271	7	07/10/17	L	39	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 26 U 1 dd 20 U	1 pen 1 pen
272	53	10/10/17	P	56	DM tipe	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
273	28	10/10/17	L	47	DM tipe 1	Levemir pen	1 dd 14 U	1 pen

274	27	17/10/17	L	65	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
275	39	17/10/17	P	55	DM tipe 1	Levemir pen Novorapid pen	1 dd 10 U 3 dd 12 U	1 pen 1 pen
276	33	15/11/17	P	56	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
277	45	29/11/17	P	56	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 12 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
278	31	02/11/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 8 U	1 pen
279	10	27/11/17	L	46	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 3 dd 8 U	1 pen 1 pen
280	15	08/11/17	L	65	DM tipe 2	Metformin pen Glimepirid pen	3 dd 1 3 dd 1	21 tablet 7 tablet
281	40	05/11/17	L	55	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 14 U	1 pen
282	38	11/12/17	L	54	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 8 U	1 pen 1 pen
283	50	20/11/17	L	69	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
284	16	30/11/17	L	54	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 14 U	1 pen
285	2	29/11/17	L	48	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	2 dd 1 1 dd 1	14 tablet 7 tablet
286	21	29/11/17	P	41	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 1 mg	2 dd 1 1 dd 1	15 tablet 7 tablet
287	42	14/11/17	P	41	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 24 U	2 pen
288	27	14/11/17	L	47	DM tipe 2	Levemir pen Glimepirid 2mg	1 dd 20 U 1 dd 1	1 pen 10 tablet
289	2	20/11/17	L	50	DM tipe 1	Novorapid pen Lantus pen	3 dd 24 U 1 dd 28 U	2 pen 2 pen
290	32	23/11/17	P	55	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
291	38	27/11/17	L	29	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen
292	45	23/11/17	L	32	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 1 mg	2 dd 1 1 dd 1	15 tablet 10 tablet
293	35	24/11/17	L	49	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet

						Glimepirid 2 mg	1 dd 1	10 tablet
294	6	07/11/17	L	58	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 8 U	1 pen
295	3	21/11/17	P	55	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	1 dd 18 U 1 dd 10 U	1 pen 1 pen
296	61	22/11/17	P	55	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 12 U	1 pen
297	51	16/11/17	L	56	DM tipe 2	Metformin 500 mg	3 dd 1	21 tablet
298	36	16/11/17	L	50	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 24 U	1 pen
299	22	22/11/17	P	51	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 6 U	1 pen 1 pen
300	31	16/11/17	L	53	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 16 U	1 pen 1 pen
301	7	24/11/17	L	53	DM tipe 1	Metformin 500 mg	3 dd 1	15 tablet
302	10	20/11/17	L	61	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 16 U 1 dd 16 U	1 pen 1 pen
303	46	13/12/17	P	51	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 14 U	1 pen
304	28	18/12/17	P	58	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	27 tablet 9 tablet
305	24	6/12/17	L	47	DM tipe 2	Metformin 850 mg Glimepirid 2 mg	2 dd 1 ac 1 dd 1	12 tablet 7 tablet
306	38	5/12/17	L	67	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 16 U 1 dd 16 U	1 pen 1 pen
307	18	24/12/17	P	46	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 18 U	1 pen
308	40	05/12/17	L	68	DM tipe 1	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
309	43	05/12/17	L	58	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
310	1	07/12/17	L	57	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 8 U 1 dd 12 U	2 pen 1 pen
311	47	05/12/17	L	58	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	15 tablet
312	45	06/12/17	L	57	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 20 U	2 pen
313	20	07/12/17	L	48	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 10 U	1 pen

						Levemir pen	1 dd 12 U	1 pen
314	18	07/12/17	L	68	DM tipe 1	Novorapid pen Lantus pen	3 dd 24 U 1 dd 28 U	2 pen 1 pen
315	11	12/12/17	L	58	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
316	57	12/12/17	L	37	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 10 U 1 dd 12 U	1 pen 1 pen
317	8	10/12/17	L	35	DM tipe 2	Glibenklamid 1 mg	1 dd 1	7 tablet
318	39	12/12/17	L	52	DM tipe 1	Novorapid pen	3 dd 6 U	1 pen
319	44	12/12/17	P	63	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
320	5	18/12/17	P	47	DM tipe 2	Metformin 500 mg	2 dd 1	14 tablet
321	108	18/12/17	L	46	DM tipe 1	Levemir pen Novorapid pen	3 dd 14 U 1 dd 8 U	1 pen 1 pen
322	50	11/12/17	P	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 7 tablet
323	35	19/12/17	L	65	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	30 tablet 10 tablet
324	78	19/12/17	P	63	DM tipe 1	Novorapid pen Levemir pen	3 dd 14 U 1 dd 14 U	1 pen 1 pen
325	53	21/12/17	L	46	DM tipe 1	Levemir pen Novorapid pen	1 dd 18 U 3 dd 12 U	1 pen 1 pen
326	33	28/12/17	L	65	DM tipe1	Novorapid pen	3 dd 1	1 pen
327	11	04/12/17	L	62	DM tipe 2	Metformin 500 mg Glimepirid 2 mg	3 dd 1 1 dd 1	21 tablet 10 tablet

#### Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KUPANG**

Direktorat: Jln. Piet A. Tallo Liliba - Kupang, Telp.: (0380) 8800256;  
Fax (0380) 8800256; Email: poltekkeskupang@yahoo.com



Nomor : PP.07.01/1/0029 /2018  
Lampiran :  
Hal : Izin Penelitian

05 Maret 2018

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan  
Terpadu Satu Pintu Provinsi NTT  
di  
Tempat

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Karya Tulis Ilmiah bagi mahasiswa Prodi Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang, maka bersama ini kami mohon agar diberikan ijin untuk melakukan penelitian kepada :

Nama : Irmawati Ali  
NIM : PO. 530333214657  
Prodi : Prodi Farmasi  
Tempat Penelitian : RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur  
Judul Penelitian : Profil Pengobatan Diabetes Melitus Pada pasien Rawat Jalan di RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur Periode 2017

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Direktur,

**Drs. Jeffrin Sambara, Apt., M.Si**  
NIP. 196306121995031001



**PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR  
DINAS PENANAMAN MODAL  
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU (DPMTSP)**

Jalan Basuki Rahmat No. 1 Kota Kupang – Telp / Fax. (0380) 833213, 821827  
Email : [dpmtsp.nttprov@gmail.com](mailto:dpmtsp.nttprov@gmail.com), Website: [www.dpmtsp.nttprov.go.id](http://www.dpmtsp.nttprov.go.id)

Kupang, 06 Maret 2018

Nomor : 070/740/DPMTSP/2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Bupati Flores Timur  
Cq. Kepala Badan Kesbang Linmas  
Kabupaten Flores Timur  
di -  
LARANTUKA

Menindaklanjuti Surat Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang Nomor : PP.07.01/1/0929/2018 Tanggal 05 Maret 2018, tentang Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian, dan setelah mempelajari rencana kegiatan/proposal yang diajukan, maka dapat diberikan Izin Penelitian kepada mahasiswa :

Nama : IRMAWATI ALI  
NIM : PO. 530333215657  
Jurusan / Prodi : Farmasi  
Kebangsaan : Indonesia

Untuk melakukan penelitian dengan judul :

**" PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN RAWAT JALAN  
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH LARANTUKA  
KABUPATEN FLORES TIMUR PERIODE 2017 "**

Lokasi : RSUD Lantuka Kabupaten Flores Timur  
Pengikut : -  
Lama Penelitian : 12 Maret s.d 24 Maret 2018  
Penanggungjawab : Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang

Peneliti berkewajiban menghormati/mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di daerah setempat dan melaporkan hasil penelitian kepada Gubernur Nusa Tenggara Timur Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Bupati Flores Timur.

Demikian surat izin ini dan atas perhatian disampaikan terima kasih.

a.n. GUBERNUR NUSA TENGGARA TIMUR  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL  
DAN PTSP PROV. NTT, |

**I. SAMUEL REBO**  
Pembina Utama Madya  
NIP. 19610626 198503 1 012

**Tembusan :**

1. Gubernur Nusa Tenggara Timur di Kupang (sebagai laporan);
2. Wakil Gubernur Nusa Tenggara Timur di Kupang (sebagai laporan);
3. Sekretaris Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur di Kupang (sebagai laporan);
4. Kepala Badan Kesbangpol Provinsi NTT di Kupang;
5. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Flores Timur di Lantuka;
6. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang di Kupang.



**PEMERINTAH KABUPATEN FLORES TIMUR**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jalan Ile Nepo Telp. ( 0383 ) 21014, Fax ( 0383 ) 21994  
**LARANTUKA**

**SURAT KETERANGAN / REKOMENDASI**  
**UNTUK MENGADAKAN SURVEY / RESEARCH**  
**NOMOR : BKBP. 070 /56 / Sekret / 2018**

Membaca : Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Prov. NTT, Nomor : 070/740/DPMTSP/2018, Tanggal: 06 Maret 2018, Perihal : Izin Penelitian.

Mengingat : 1. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri;  
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;  
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;  
5. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;

Menerangkan : ..... **TIDAK BERKEBERATAN** .....

Nama : **IRMAWATI ALI**  
NPP/NIM : PO. 530333215657  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Untuk : Melakukan Penelitian.  
Judul : **"PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH LARANTUKA KABUPATEN FLORES TIMUR."**

Lokasi Penelitian : RSUD Larantuka Kabupaten Flores Timur.  
Lama Penelitian : Dua (2) Minggu.

**DENGAN KETENTUAN :**

1. Wajib melaporkan maksud dan tujuan Penelitian kepada Pemerintah setempat;
2. Selama mengadakan Penelitian tidak dibenarkan untuk melakukan kegiatan di bidang lain;
3. Berbuat positif, tidak dibenarkan melakukan hal – hal yang mengganggu ketertiban masyarakat;
4. Rekomendasi ini akan batal, apabila pemegangnya tidak memenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya dan diminta agar INSTANSI PEMERINTAH / SWASTA yang dihubungi dapat memberikan bantuan / fasilitas kepada yang bersangkutan sesuai ketentuan yang berlaku.

Larantuka, 09 Maret 2018

a.n. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kabupaten Flores Timur  
Pejabat Yang Mewakili,



**MUHAMMAD JAFAR, S.I.Kom**  
**PEMBINA**

NIP : 19620608 198303 1 023

**Tembusan :**

1. Bupati Flores Timur, di Larantuka (sebagai laporan).





PEMERINTAH KABUPATEN FLORES TIMUR  
**RSUD dr. HENDRIKUS FERNANDEZ LARANTUKA**

Jln. Jend.Sudirman Nomor. -- Telp. (0383)21287 – Fax (0383)21836.

**SURAT KETERANGAN**

No.: RSUD.445 / 120 / PSDM / III / 2018

Kepada Yth.  
Bupati Flores Timur  
Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kabupaten Flores Timur,  
di – Larantuka.

Membaca Surat Rekomendasi untuk Mengadakan Survey / Research dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Flores Timur, Nomor : BKBP. 070 / 56 / Sekret / 2018, maka dengan ini kami menyampaikan bahwa yang bersangkutan :

Nama : IRMAWATI ALI  
No. Mahasiswa : PO. 530333215657  
Judul Penelitian : "PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN RAWAT JALAN DI RSUD DR. HENDRIKUS FERNANDEZ LARANTUKA."

Telah SELESAI Melakukan Penelitian selama 2(dua) minggu pada RSUD dr. Hendrikus Fernandez Larantuka, Kabupaten Flores Timur Provinsi NTT.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya.

Larantuka, 22 Maret 2018

An. Direktur RSUD dr. H. Fernandez Larantuka.  
Kepala Bidang Informasi, PSDM dan RM,







**PEMERINTAH KABUPATEN FLORES TIMUR**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jalan Ile Nepo Telp. ( 0383 ) 21014, Fax ( 0383 ) 21994  
**L A R A N T U K A - 86218**

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR : BKBP.070 / 29 / Sekret / 2018**

**Membaca** : Surat Direktur RSUD dr.H.Fernandez Larantuka Kabupaten Flores Timur, Nomor: RSUD.445/120/PSDM/III/2018, Tanggal : 22 Maret 2018 Perihal; Surat Keterangan Selesai Penelitian.

**Memperhatikan** : Surat Keterangan / Rekomendasi Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Flores Timur Nomor : BKBP.070/56/Sekret/2018, Tanggal : 09 Maret 2018.

**Menerangkan** :

**N a m a** : IRMAWATI ALI

**NIM** : PO.530333215657

**Pekerjaan** : Mahasiswa.

1. Telah selesai mengadakan Penelitian di RSUD dr.H.Fernandez Larantuka, Kabupaten Flores Timur, dengan Judul :” **PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN RAWAT JALAN DI RSUD dr.HENDRIKUS FERNANDEZ LARANTUKA**”.
2. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Larantuka, 23 Maret 2018

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kabupaten Flores Timur

**ANDREAS KEWA AMAN, SH**  
PEMBINA UTAMA MUDA  
NIP. 19641110 199303 1 016

**Tembusan :**

1. Bupati Flores Timur, di Larantuka (sebagai laporan).
2. Kepala DPMPPTS Prov. NTT d Kupang.